(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113001401 A
(43)申请公布日 2021.06.22

(21)申请号 202110213384.5

(22)申请日 2021.02.25

(71)申请人 东莞市瑞元通粉末冶金科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇上沙社区振安中路376号二栋二楼

(72)发明人 吴广

(74)专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947

代理人 王翠

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)

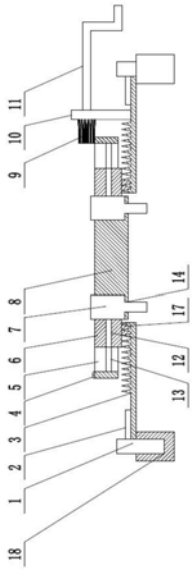
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种陶瓷托针打磨用夹具

(57)摘要

本发明公开了一种陶瓷托针打磨用夹具，包括螺纹盘，螺纹盘四角有支柱，支柱螺纹连接有立柱，立柱上有旋转压杆，螺纹盘上端螺纹连接有限位块，限位块的底端有螺纹槽，限位块一端有V型槽一，限位块两侧有滑台，螺纹盘上方有卡座，卡座内有滑槽，滑槽两侧有滑轨，滑槽靠近卡座圆心有V型槽二，滑槽内靠近V型槽二一端有圆孔，圆孔上有陶瓷托针，陶瓷托针位于V型槽一、二之间，卡座顶部有锥型齿，螺纹盘上有支架，支架上有和锥型齿啮合的锥齿轮，螺纹盘上有固定座，固定座上有与锥型齿啮合的限位柱，本发明与现有技术相比的优点在于：工作效率高，提高产能，降低操作难度，同一批陶瓷托针之间的长度误差以及端面粗糙度误差大大缩小。



CN 113001401 A

1.一种陶瓷托针打磨用夹具,其特征在于:包括螺纹盘(3),所述螺纹盘(3)外端四角设有支柱(18),所述支柱(18)上端螺纹连接有立柱(1),所述立柱(1)上插接设有位于螺纹盘(3)上端的旋转压杆(2),所述螺纹盘(3)上端螺纹连接有限位块(6),所述限位块(6)的底端设有与螺纹盘(3)配合的螺纹槽(17),所述限位块(6)的一端设有V型槽一(16),所述限位块(6)的两侧均设有滑台(12),所述螺纹盘(3)上方设有与限位块(6)配合的卡座(8),所述卡座(8)内设有与限位块(6)滑动连接的滑槽(5),所述滑槽(5)两侧设有与滑台(12)滑动连接的滑轨(13),所述滑槽(5)靠近卡座(8)圆心的一端设有V型槽二(15),所述滑槽(5)内靠近V型槽二(15)的一端设有圆孔(14),所述圆孔(14)上插接设有陶瓷托针(7),所述陶瓷托针(7)位于V型槽一(16)和V型槽二(15)之间,所述卡座(8)外圈顶部设有锥型齿(4),所述螺纹盘(3)上设有位于卡座(8)外侧的支架(10),所述支架(10)上转动设有和锥型齿(4)啮合的锥齿轮(9),所述螺纹盘(3)上设有固定座(19),所述固定座(19)上插接设有与锥型齿(4)啮合的限位柱(20)。

2.根据权利要求1所述的一种陶瓷托针打磨用夹具,其特征在于:所述旋转压杆(2)、支柱(18)和立柱(1)设有四个,所述螺纹盘(3)为四角有弧形缺口的正方形,所述立柱(1)与螺纹盘(3)的弧形缺口直径相等。

3.根据权利要求1所述的一种陶瓷托针打磨用夹具,其特征在于:所述锥齿轮(9)与支架(10)的连接处设有轴承。

4.根据权利要求1所述的一种陶瓷托针打磨用夹具,其特征在于:所述锥齿轮(9)的一端设有内六角槽,所述内六角槽插接设有把手(11)。

5.根据权利要求1所述的一种陶瓷托针打磨用夹具,其特征在于:所述圆孔(14)和限位块(6)设有六个。

一种陶瓷托针打磨用夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及夹具技术领域,具体是指一种陶瓷托针打磨用夹具。

背景技术

[0002] 陶瓷托针的主要是对其长度以及端面的粗糙度进行加工,这就需要保证托针的通用性:同一批次的托针的长度要高度一致,端面粗糙度的误差要细微,而目前市面上经常使用磨床对陶瓷托针进行加工,这就需要工人将一个个的托针放上磨床,加工完成后再拿下机床,来回往复十分繁琐,工作效率低下的同时对工人的操作技术要求较高,而且每一个加工好的托针都存在有长度和粗糙度的误差,难以达到企业要求的高效高品质托针。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服以上技术缺陷,提供一种陶瓷托针打磨用夹具,工作效率高,提高产能,降低操作难度,同一批陶瓷托针之间的长度误差以及端面粗糙度误差大大缩小。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案为:一种陶瓷托针打磨用夹具,包括螺纹盘,所述螺纹盘外端四角设有支柱,所述支柱上端螺纹连接有立柱,所述立柱上插接设有位于螺纹盘上端的旋转压杆,所述螺纹盘上端螺纹连接有限位块,所述限位块的底端设有与螺纹盘配合的螺纹槽,所述限位块的一端设有V型槽一,所述限位块的两侧均设有滑台,所述螺纹盘上方设有与限位块配合的卡座,所述卡座内设有与限位块滑动连接的滑槽,所述滑槽两侧设有与滑台滑动连接的滑轨,所述滑槽靠近卡座圆心的一端设有V型槽二,所述滑槽内靠近V型槽二的一端设有圆孔,所述圆孔上插接设有陶瓷托针,所述陶瓷托针位于V型槽一和V型槽二之间,所述卡座外圈顶部设有锥型齿,所述螺纹盘上设有位于卡座外侧的支架,所述支架上转动设有和锥型齿啮合的锥齿轮,所述螺纹盘上设有固定座,所述固定座上插接设有与锥型齿啮合的限位柱。

[0005] 本发明与现有技术相比的优点在于:将陶瓷托针插入到卡座上的圆孔上并贯穿卡座的底部,进行端面固定,能够统一所有陶瓷托针整体长度,并对陶瓷托针进行固定,陶瓷托针的外壁一端还接触到V型槽二,转动锥齿轮,锥齿轮带动卡座进行转动,因为螺纹盘与限位块是螺纹连接同时卡座的滑槽对限位块进行滑动限位,使得限位块随着卡座转动的同时进行前后滑动,最终限位块上的V型槽一接触到陶瓷托针的外壁,与V型槽二配合进行陶瓷托针的固定,推动限位柱卡住锥型齿,防止磨床加工时卡座旋转导致固定失败,两种固定方式保证了陶瓷托针加工时的稳定性,转动把手带动锥齿轮即可实现所有限位块的固定,工作效率高,提高产能,降低操作难度,实现陶瓷托针长度以及端面粗糙的高度一致性。

[0006] 优选的,所述旋转压杆、支柱和立柱设有四个,所述螺纹盘为四角有弧形缺口的正方形,所述立柱与螺纹盘的弧形缺口直径相等,立柱能将螺纹盘卡住,旋转压杆能够压住螺纹盘保持整体的稳定性。

[0007] 优选的,所述锥齿轮与支架的连接处设有轴承,转动锥齿轮顺滑,减小摩擦力。

[0008] 优选的，所述锥齿轮的一端设有内六角槽，所述内六角槽插接设有把手，方便转动锥齿，节省力气。

[0009] 优选的，所述圆孔和限位块设有六个，能够对多个陶瓷托针进行加工。

附图说明

[0010] 图1是本发明一种陶瓷托针打磨用夹具的剖视图。

[0011] 图2是本发明一种陶瓷托针打磨用夹具的俯视图。

[0012] 图3是本发明一种陶瓷托针打磨用夹具卡座的剖视图。

[0013] 图4是本发明一种陶瓷托针打磨用夹具限位块的主视图。

[0014] 图5是本发明一种陶瓷托针打磨用夹具限位块的仰视图。

[0015] 如图所示：1、立柱，2、旋转压杆，3、螺纹盘，4、锥型齿，5、滑槽，6、限位块，7、陶瓷托针，8、卡座，9、锥齿轮，10、支架，11、把手，12、滑台，13、滑轨，14、圆孔，15、V型槽二，16、V型槽一，17、螺纹槽，18、支柱，19、固定座，20、限位柱。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明。

[0017] 一种陶瓷托针打磨用夹具，包括螺纹盘3，所述螺纹盘3外端四角设有支柱18，所述支柱18上端螺纹连接有立柱1，所述立柱1上插接设有位于螺纹盘3上端的旋转压杆2，所述螺纹盘3上端螺纹连接有限位块6，所述限位块6的底端设有与螺纹盘3配合的螺纹槽17，所述限位块6的一端设有V型槽一16，所述限位块6的两侧均设有滑台12，所述螺纹盘3上方设有与限位块6配合的卡座8，所述卡座8内设有与限位块6滑动连接的滑槽5，所述滑槽5两侧设有与滑台12滑动连接的滑轨13，所述滑槽5靠近卡座8圆心的一端设有V型槽二15，所述滑槽5内靠近V型槽二15的一端设有圆孔14，所述圆孔14上插接设有陶瓷托针7，所述陶瓷托针7位于V型槽一16和V型槽二15之间，所述卡座8外圈顶部设有锥型齿4，所述螺纹盘3上设有位于卡座8外侧的支架10，所述支架10上转动设有和锥型齿4啮合的锥齿轮9，所述螺纹盘3上设有固定座19，所述固定座19上插接设有与锥型齿4啮合的限位柱20。

[0018] 所述旋转压杆2和立柱1设有四个，所述螺纹盘3为四角有弧形缺口的正方形，所述立柱1与螺纹盘3的弧形缺口直径相等。

[0019] 所述锥齿轮9与支架10的连接处设有轴承。

[0020] 所述锥齿轮9的一端设有内六角槽，所述内六角槽插接设有把手11。

[0021] 所述圆孔14和限位块6设有六个。

[0022] 本发明在具体实施时，将螺纹盘3卡在立柱1上，螺纹盘3下端接触到支柱18，转动旋转压杆2将螺纹盘3压住，使整个装置稳固，将陶瓷托针7插入到圆孔14中，圆孔14对陶瓷托针7进行端面固定，对陶瓷托针7进行一定的限位同时能够使同一批加工的陶瓷托针7的长度相同，陶瓷托针7的外壁一端接触V型槽二15，转动把手11旋转锥齿轮9，锥齿轮9与卡座8上的锥型齿4啮合，卡座8随着锥齿轮9进行转动，卡座8上的滑槽5内设有限位块6，限位块6随着卡座8进行转动，由于螺纹盘3的顶部螺纹连接限位块6，限位块6转动的同时滑台12在滑轨13中滑动，实现限位块6在滑槽5内的来回移动，滑台12同时对卡座8起到支撑作用，当限位块6上的V型槽一16接触到陶瓷托针7时，V型槽一16和V型槽二15将陶瓷托针7固定住，

推动限位柱20，使限位柱20卡住锥型齿4，使卡座8固定不再转动，总共两种固定方式，使磨床加工时保证陶瓷托针7不会乱晃，加工完成后，反向转动把手11，陶瓷托针7不再被固定，拿出即可，整个装置操作过程简单，对工人没有较高的技术要求，能够对多个陶瓷托针7同时固定和加工，工作效率高，同一批陶瓷托针7的长度和端面粗糙度基本一致。

[0023] 以上对本发明及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本发明的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本发明创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本发明的保护范围。

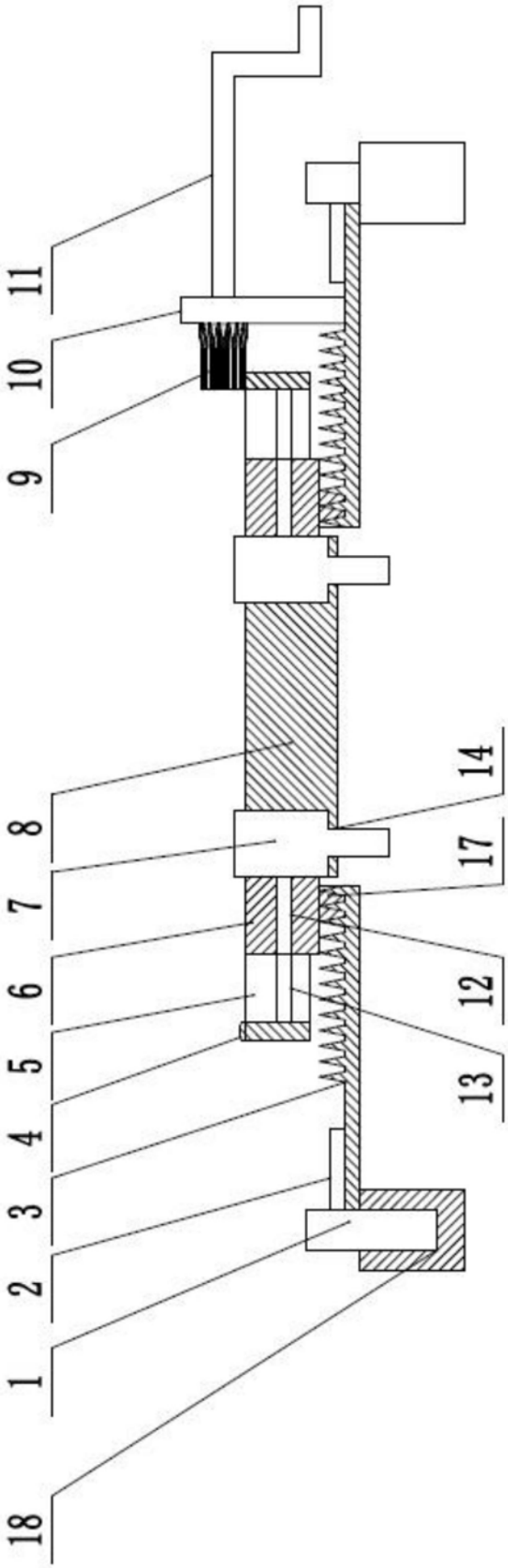


图1

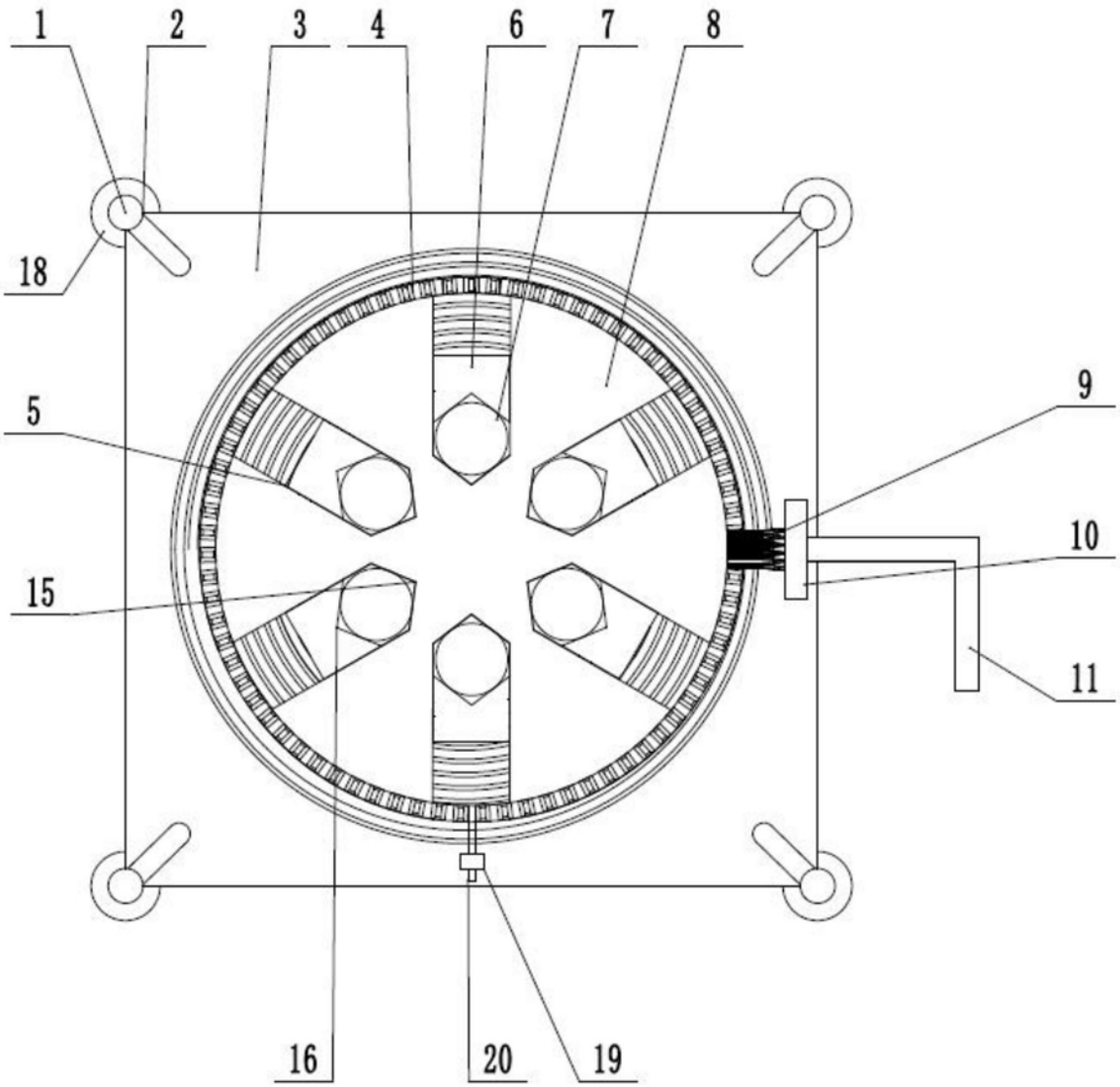


图2

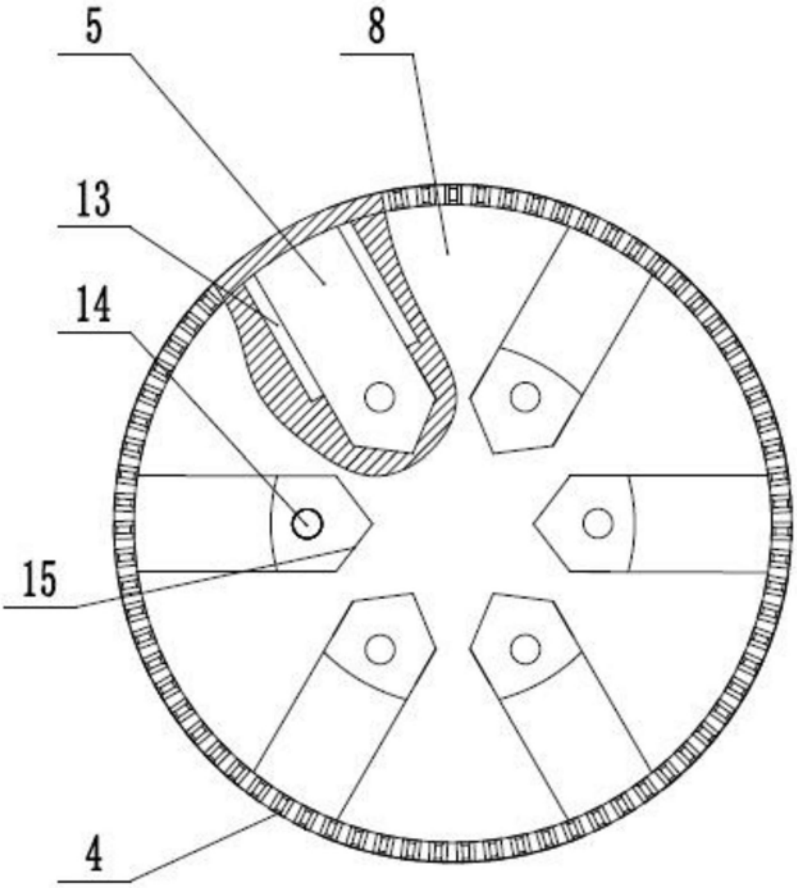


图3

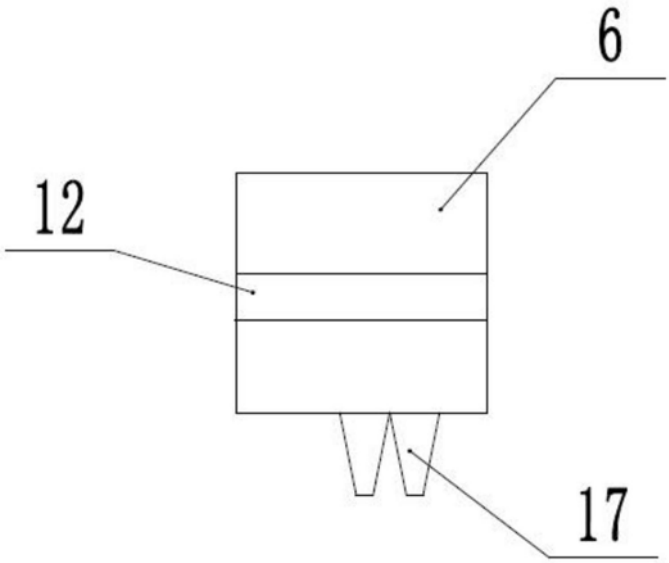


图4

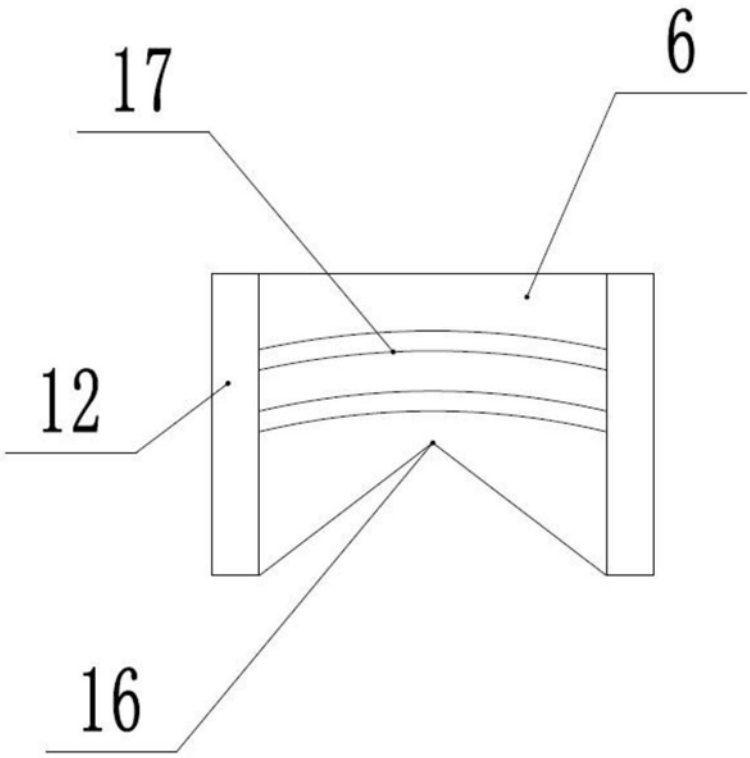


图5